



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slotsgade 19
 Postnr./by: 5800 Nyborg
 BBR-nr.: 450-003844
 Energimærkning nr.: 200036067
 Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
 Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10994 kr./år
- Forbrug: 15210 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



C

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Udskiftning af toiletter	18 m ³ vand	630 kr.
2 Etablering af automatik til varmeanlæg, isolering af rør,	2580 kWh Fjernvarme , -197	1140 kr.



Energimærkning nr.: 200036067
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

montering af cirkulationspumpe	kWh el	
3 Udskiftning til lavenergiruder	1640 kWh Fjernvarme	970 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den "høje" placering på energimærkeskalaen.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

Der er ikke regnet på forslag til alternativ energi som f.eks. solvarme, da ejendommen forsynes med relativ billig fjernvarme.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmekonsum for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen. Det beregnede forbrug er 19.170 kWh fjernvarme og 14.623 kr./år.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et flerfamiliehus i 2 plan med 3 lejligheder. Bygningen er opført i 1880 på i alt 171 m².

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var ikke til stede.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i året 1983.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til 1. sal. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, vand og isoleringsforhold som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

4. KONSULENTENS KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

VARMEANLÆG.

Forskellen mellem fjernvarmefluidets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returløbet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

FORDELINGSSYSTEM.

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Ved simpel overslagsberegning af varmetab fra varmerør og brugsvandsrør i beboelsesejendommen, skal der ved dårlig og mangelfuld isolering regnes med et tab på 26 kWh/m² om året.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.

Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj



Energimærkning nr.: 200036067
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

AUTOMATIK.

Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et vejrkompenenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for. Ved installation af et vejrkompeniseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

VAND.

Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 150 mm.
- lofttlem er isoleret med 50 mm.

• Ydervægge

Status: - massiv ydervæg i stueetage mod gade er 41 cm teglstensmur med ca. 60 mm isolering.
- massiv ydervæg mod gård i stueetage er 23 cm teglstensmur med ca. 115 mm indvendig isoleringsvæg.
Ovenstående isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv ydervæg på 1. sal mod gade er 23 cm teglstensmur med ca. 100 mm indvendig isolering (Murtykkelse ca. 30 cm). Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- massiv ydervæg på 1. sal mod gård er bindingsværk med ca. 85 - 125 mm indvendig isoleringsvæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har vinduer glasdøre med 1 lag glas, forsatsrammer og lavenergiruder..
- massiv dør er med uisoleret fyldninger.

Forslag 3: Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk erkønnet udført iht. Bygningsreglementets krav på renoveringstidspunktet.



Energimærkning nr.: 200036067
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkener og tilfældige utætheder i bygningen.
- der er mekanisk udsugningsanlæg fra badeværelser.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - varmforsyningen er et direkte fjervarmeanlæg placeret i teknikrum. Anlægget vurderes at være fra 1983.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 160 liter, der er fra 1987 og placeret i teknikrum.
- tilslutningsrør ført fra fjervarmemåler til varmtvandsbeholder er isolerede med 20 mm.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i:

- boliger er uisolerede.
- teknikrum er isolerede med 20 mm.

Forslag 2: Det anbefales at:
- etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.
- montere en el-spærpumpe.
- isolere rør i boliger med 30 mm (såfremt der ikke etableres vejrkompensering).

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

El

• Belysning

Status: - udebelysning består af væglamper med energipærer. Lyset tændes manuelt.
- belysning i opgang består af loftlamper med glødepærer. Lyset tændes manuelt og er med tidsstyring.

Vand



Energimærkning nr.: 200036067

Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vand

Status: - toiletter (3 stk.) er med enkelt skyl.
- håndvaskarmaturer (3 stk.) er med sparefunktion.
- brusearmaturer (3 stk.) er med termostاتفunktion.
- brusere (3 stk.) er med vandbesparende perlator.

Forslag 1: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at montere nye vandbesparende typer med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 171 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 171 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen. Kælder anført på BBR er nedlagt ved renovering i 1983.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.594 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3236 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

De enkeltes lejligheds gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200036067

Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Boligtype 1	41	2635 kr.
Boligtype 2	89	5722 kr.



Energimærkning nr.: 200036067

Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen

Adresse: Agerhatten 25

E-mail: odr@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217240

Dato for
bygningsgennemgang: 20-08-2010

Energikonsulent nr.: 250359

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.